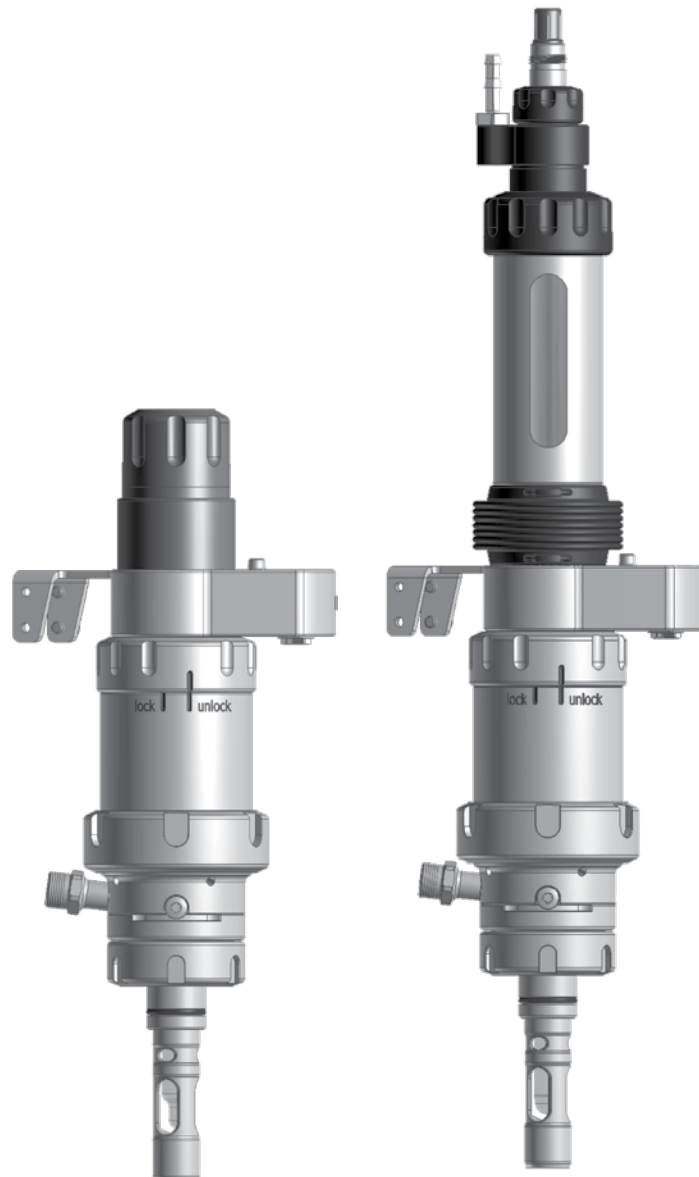
SensoGate® WA 130 H

Manual de Instruções

Sonda Retrátil

Knick

Garantia

Caso a sonda apresente algum defeito no prazo de 1 ano a partir da data de entrega, ela será reparada gratuitamente em nossa fábrica (transporte e seguro pagos pelo remetente).

Exclusão de Garantia

Peças sujeitas a desgastes (vedações) e danos causados por uso indevido do instrumento não são cobertos pela garantia.

Devolução de Produtos

Entre em contato com a Assistência Técnica antes de devolver um instrumento defeituoso.
Envie o produto limpo para o endereço que lhe for informado. Se o produto tiver entrado em contato com fluido de processo, ele terá que ser descontaminado/desinfetado antes do envio. Neste caso anexe a respectiva Declaração de Contaminação (veja a pág. 46) para preservar a saúde e a segurança de nosso pessoal de assistência técnica.

Indicações de Segurança

Sonda Retrátil SensoGate® WA 130 H

Riscos relacionados ao processo:
A Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG não assume qualquer responsabilidade por danos causados por riscos relacionados com o processo, conhecidos pelo operador, e que poderiam inviabilizar o uso da sonda WA 130 H.

Não deixe de observar:
Trabalhos na sonda retrátil só devem ser executados por pessoal autorizado pelo fornecedor e especialmente treinados para o manuseio e a operação da sonda.

Sumário

Sonda Retrátil SensoGate® WA 130 H

Uso Adequado

Sonda Retrátil SensoGate® WA 130 H

Uso Adequado
A sonda retrátil SensoGate® WA 130 H é usada para instalação de um sensor para medição de líquidos. O sensor pode ser limpo, calibrado ou trocado sob as condições do processo (pressão e temperatura).
O conceito modular simplifica a instalação, a operação e a manutenção.
O operador pode trocar os adaptadores de processo ou converter a conexão para uso com sensores com eletrólito gel ou líquido.

A sonda retrátil é para sensores com diâmetro externo de 12 mm:
- com eletrólito gel, comprimento de 225 mm, cabeça do sensor com rosca Pg 13.5
- com eletrólito líquido, comprimento de 250 mm

A sonda retrátil SensoGate® WA 130 H permite:
- inserir e extrair o sensor sob pressão de processo (sonda retrátil)
- calibrar ou ajustar o sistema de medição e limpar o sensor durante a operação (dependendo da opção)
- trocar o sensor durante a operação (na posição SERVICE)
- ao operador, adaptar a variável de processo a qualquer momento
  Considerar a influência de umidade, temperatura ambiente, produtos químicos e corrosão.

Uso seguro
Se não tiver certeza que a sonda retrátil possa ser usada com segurança em sua aplicação, entre em contato com o fabricante.

Para garantir o uso seguro do equipamento, é preciso seguir as instruções deste manual e observar as faixas de temperatura e pressão especificadas.

O SensoGate® WA 130 H foi desenvolvido e fabricado em conformidade com as normas e diretrizes europeias aplicáveis. A conformidade com as Normas Harmonizadas Europeias para uso em áreas classificadas é confirmada pelo Certificado de Exame de Tipo CE. A conformidade com as diretrizes e normas europeias é confirmada pela Declaração de Conformidade CE.

Verificado pelo EHEDG
O projeto higiênico e a esterilizabilidade da sonda SensoGate® WA130 H atendem as recomendações do Grupo Europeu de Engenharia e Projetos Higiênicos (EHEDG). Isto foi estabelecido e verificado no relatório TNO V7942 de 25 de fevereiro de 2008. Se necessário, o relatório TNO pode ser visto e solicitado ao fabricante.

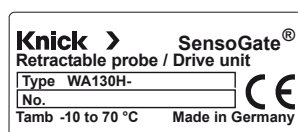
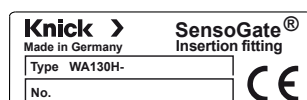
Para aplicações em áreas classificadas, os sensores usados precisam ser devidamente separados das zonas ATEX. A troca do sensor pode ser feita na posição SERVICE da sonda retrátil, depois de travada com o anel SensoLock® dentro da zona potencialmente explosiva 1.
Não há nenhum perigo em especial direto quando da utilização do aparelho no ambiente especificado.

Atenção!
Observe os requisitos gerais dos equipamentos de proteção para impedir a poluição da água potável (EN 1717) da rede de abastecimento.
Recomendamos a instalação de uma válvula de retenção na linha de abastecimento de água para que a água potável não seja poluída.

Recomendamos a instalação de uma válvula de retenção na entrada de água como, por exemplo, no registro de água instalado pelo cliente ou na conexão de lavagem da sonda retrátil (entrada da câmara de calibração) para impedir que o fluido de lavagem ou processo ou o ar comprimido retorne para o tubo entrada de água.
Válvulas de retenção apropriadas de diferentes materiais podem ser fornecidas pela Knick.

Plaquetas de Dados

SensoGate® WA 130 H-N

Acionamento

Processo

SensoGate® WA 130 H-X

Acionamento

Processo

A sonda retrátil SensoGate® WA 130 H é classificada pelo European Hygienic Equipment Design Group (EHEDG).
Em contraste com outras sondas disponíveis no mercado, esta não se aplica somente às peças em contato com o processo mas também à câmara de lavagem. A única peça do tubo de imersão que entra em contato com o processo é a parte previamente esterilizada na câmara de lavagem.
Isso significa que a sonda é comprovadamente adequada para as indústrias farmacêutica e alimentícia, podendo ser usada em processos de produção regulamentados pelo FDA.

Propriedades e Características

- Classificação EHEDG para todas as partes em contato com o processo, inclusive a câmara de lavagem/calibração
- Os fluxos direcionados limpam o selo do processo no lado do processo e também dentro da sonda.
- Prevenção de recontaminação e separação segura do processo durante a movimentação da sonda.
- Vedação dupla com furos de escape previnem a contaminação microbiana do acionamento.
- Instalação, operação e manutenção simples para redução de custos
- Lavagem protetora dos selos para uma longa vida de serviço
- SensoLock® para operação com alta segurança
- Chaves fim-de-curso integradas
- Troca rápida e descomplicada da câmara de calibração e do tubo de imersão
- Lavagem tipo ciclone para uma ótima limpeza
- Maior profundidade de imersão do sensor
- Sensores com comprimento padrão (225 mm) mesmo para grandes profundidades de imersão
- Partes em contato com o processo feitas de aço inoxidável 1.4404 eletropolidos
- Modelo especial para sensores com eletrólito líquido pressurizável
- Possibilidade de limpeza e esterilização do lado do processo

Escopo de Fornecimento

Abra o volume e veja se há algum dano no instrumento e se as peças estão completas.

O volume deve conter:
- Sonda retrátil
- Documentação
- Certificados de testes

Código de Referência da Sonda SensoGate® WA 130 H

	WA 130 H -	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	10	11	12
Proteção contra explosão	Área classificada, Zona 0	X												
	Sem	N												
Sensor	Eletrólito sólido		0											
	Eletrólito líquido (possível pressurização)		1											
Material da vedação	Jogo anéis de elastômero F, FKM (Viton) FDA			F										
	Jogo anéis de elastômero E, EPDM FDA			E										
	Jogo anéis de elastômero G, FFKM/EPDM FDA			G										
	Jogo anéis de elastômero H, FFKM/FFKM FDA			H										
Material em contato com o processo*	1.4404 / 1.4404 / 1.4404 (eletropolido)				G									
Adaptador de processo	Tubo para leite DN 50					C	1							
	Tubo para leite DN 65					C	2							
	Tubo para leite DN 80					C	3							
	Bocal Ingold 1.4404, 25 mm (rosca 1 1/4")					H	0	A						
	Bocal Ingold 1.4404, 25 mm (rosca 1 1/4“), higiênico					H	1	A						
	Clamp 1.5“, 1.4404					J	1	A						
	Clamp 2“, 1.4404					J	2							
	Clamp 2.5“, 1.4404					J	3							
	Clamp 3“, 1.4404					J	4							
	Clamp 3.5“, 1.4404					J	5							
	Varivent, 1.4404, para tubo, DN 50 ou maior					V	1	A						
	Varivent, 1.4404, para tubo, ≥ DN 65 curto, ≥ DN 80 longo					V	2							
	BioControl, tamanho 50					L	1	A						
	BioControl, tamanho 65					L	2	A						
Profundidade de imersão	Menor							A						
	Maior							B						
Conexão	Conexão para fluidos, PEEK								B					
	Conexão para fluidos, PEEK, com conector integrado para aditivo								C					
	Conexão para tubulação livre, PEEK (ar de medição, ar de manutenção, conexão para fluido de lavagem, conexão para aditivo)								E					
Modelo especial	Sem											0	0	0
	Com graxa especial (fornecida pelo cliente)											0	0	1
	Com sinal pneumático de posição final para Unical 79(X)-2											0	0	4

* Combinações de materiais:
Peça da câmara de calibração em contato com o processo / peça da câmara de calibração em contato com o fluido de lavagem / tubo de imersão

Descrição do Funcionamento

Sonda Retrátil SensoGate® WA 130 H

A sonda retrátil de acionamento pneumático permite a calibração ou o ajuste do sistema de medição, bem como a limpeza do sensor, com o processo em andamento. Para isso a sonda retrátil pode ser deslocada com ar comprimido entre duas posições:

- **Posição PROCESS**: Sensor no fluido de processo
- **Posição SERVICE**: Sensor na câmara de calibração

Na posição SERVICE, é possível fazer a limpeza, a manutenção e a calibração ou o ajuste do sistema de medição.

Por intermédio de um comando, p. ex., Unical® 9000 (X), o dispositivo é deslocado com ar comprimido para as posições SERVICE ou PROCESS, sendo que diversos líquidos de calibração e/ou de limpeza são levados até o sensor que se encontra na câmara de calibração.

Para o funcionamento do SensoGate®, o ar de comando, os fluidos de lavagem ou de calibração, bem como o aviso elétrico de resposta que indica as posições da sonda, têm que estar conectados ao SensoGate®.

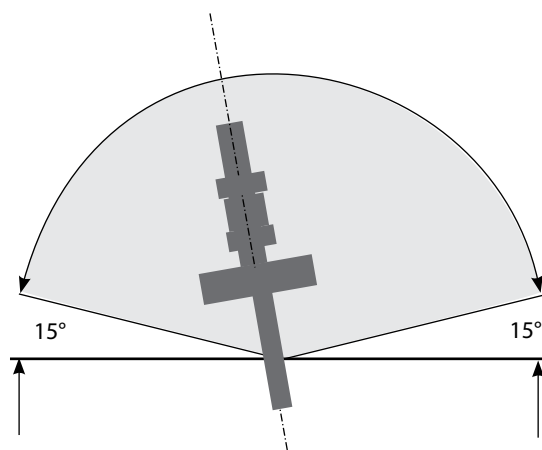
Há basicamente duas possibilidades.
Na interação com o comando eletropneumático UNICAL® ou UNICLEAN® e o sistema de medição PROTOS®, os condutos de ar comprimido, de fluidos de lavagem e de calibração e o cabo de aviso de resposta são reunidos em uma única mangueira com apenas um conector (conector múltiplo, doravante denominado conexão de fluidos).
Esta conexão de fluidos é montada na SensoGate®, juntamente com a mangueira de descarga.

Sem a utilização de um comando de sonda (UNICAL® ou UNICLEAN e o sistema de medição PROTOS®), as mangueiras de alimentação de ar de comando, fluidos de lavagem ou de calibração e os avisos elétricos de resposta podem ser reunidos em uma tubulação livre, através do adaptador ZU 0742 / ZU 0733 / ZU 0734 (v. acessórios na pág. 41).

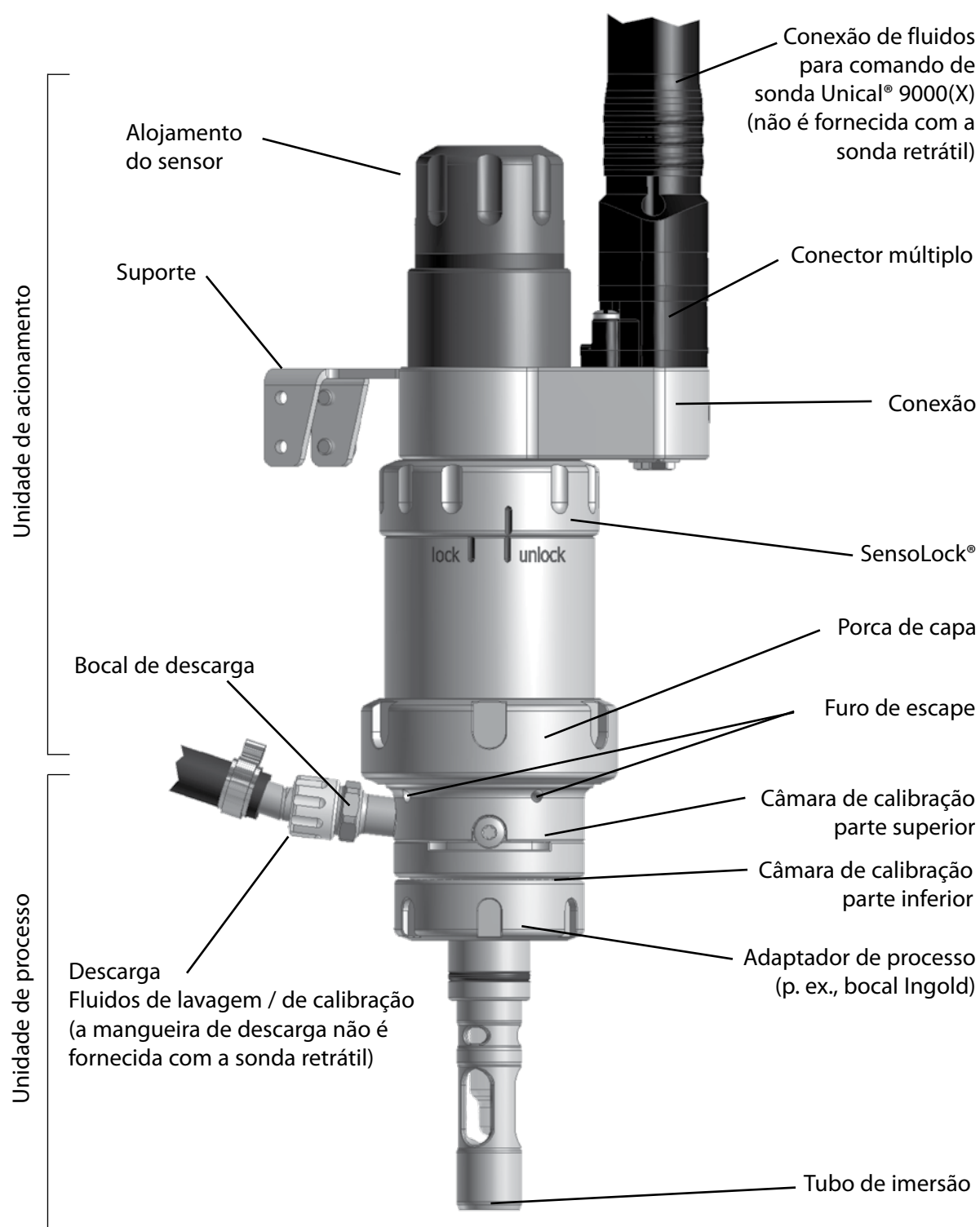
Estes líquidos saem da câmara de calibração através de uma mangueira de descarga, ou seja, são pressionados para fora da câmara de calibração por líquidos que entram posteriormente, ou por ar comprimido.

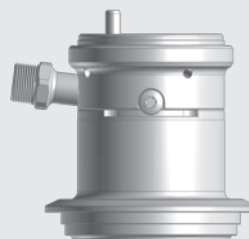
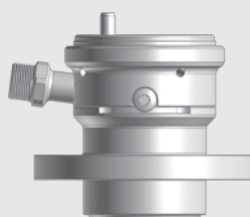
Para trocar o sensor, a sonda retrátil tem de ser colocada na **posição SERVICE**.

Quando é usado o comando da sonda Unical® 9000, todos os fluidos, o ar de comando e o cabo de aviso de resposta que indica a posição da válvula, são conectados à sonda retrátil por um conector compacto (conector múltiplo).

Montagem
- Possível ângulo de montagem 15° acima da horizontal.
- Ângulo de montagem 360° (isto é, mesmo de cabeça para baixo) no caso de sensores especiais nos quais todos os eletrólitos estão adensados e, portanto, incapazes de fluir.

Estrutura da Sonda Retrátil

Sonda Retrátil SensoGate® WA 130 H

A Sonda Retrátil SensoGate® consiste em 2 unidades principais: unidade de acionamento e unidade de processo.
A unidade de acionamento movimenta o sensor para dentro e para fora do processo.
A unidade de processo é composta por: câmara de calibração em contato com o fluido de processo e adaptador de processo. A unidade de acionamento e a unidade de processo podem ser separadas pelo operador (veja a pág. 24).

Estrutura da Sonda Retrátil

Módulos disponíveis: acionamentos rotativos, tubos de imersão, adaptadores de processo

SensoLock®

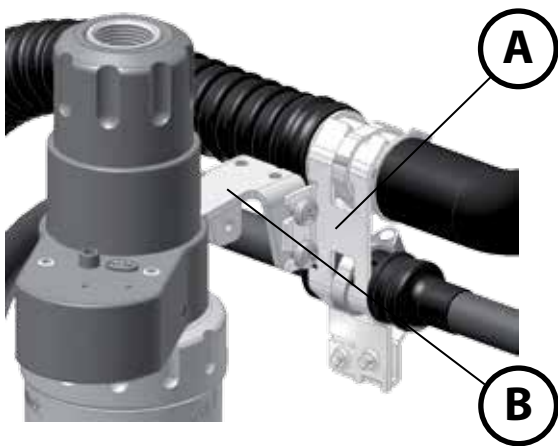
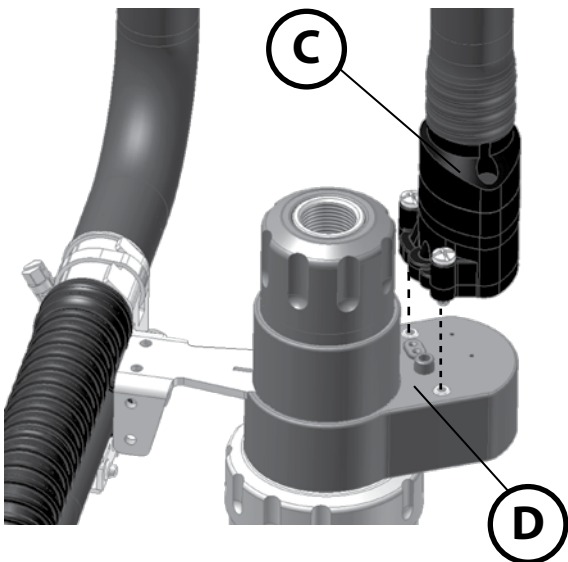
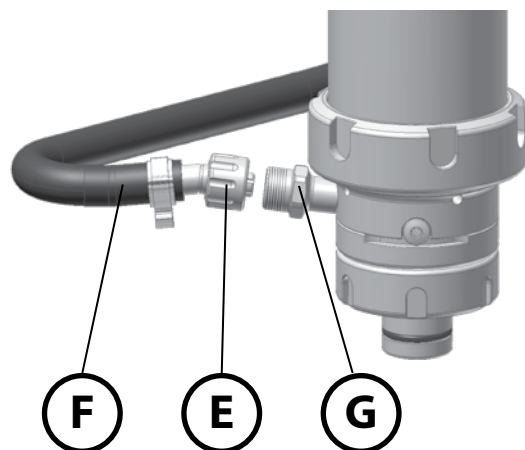
Opcionalmente, a sonda WA 130 H vem equipada com um anel SensoLock®. Este anel serve para travar a sonda retrátil na posição SERVICE com segurança. Ao girar o anel SensoLock® para a posição "LOCK", o pistão pressor interno é travado mecanicamente, impedindo, então, o deslocamento da sonda para a posição PROCESS.
O anel SensoLock® só pode ser girado para a posição SERVICE. Ele fica bloqueado na posição PROCESS e em todas as posições intermediárias. Isto evita erros de operação. Nos trabalhos de manutenção, bem como ao trocar o sensor, o SensoLock® tem que ser ativado (LOCK) para:

- assegurar que a sonda retrátil fique na **posição SERVICE**.
- impedir um deslocamento involuntário da sonda para a **posição PROCESS**.

Ao girar o anel SensoLock® para a posição "LOCK" com o sensor removido, a sonda não pode entrar no processo (bloqueio da função de deslocamento, função de segurança).

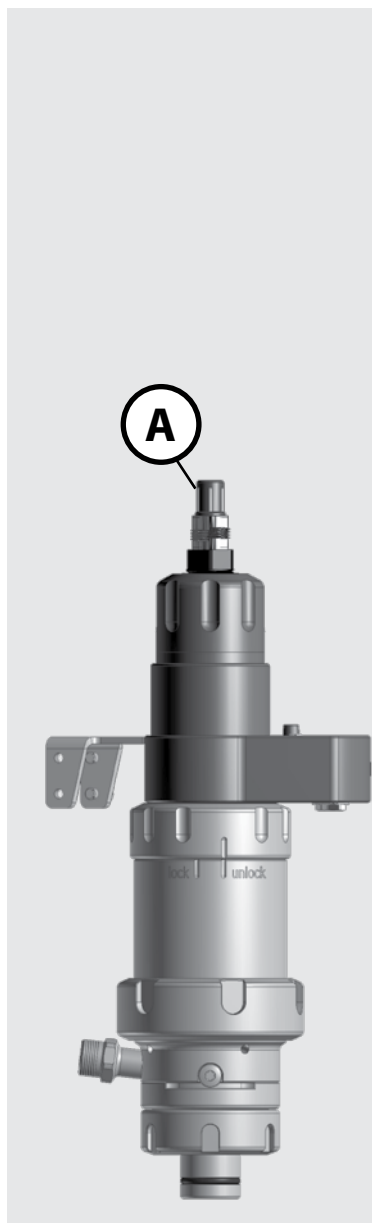
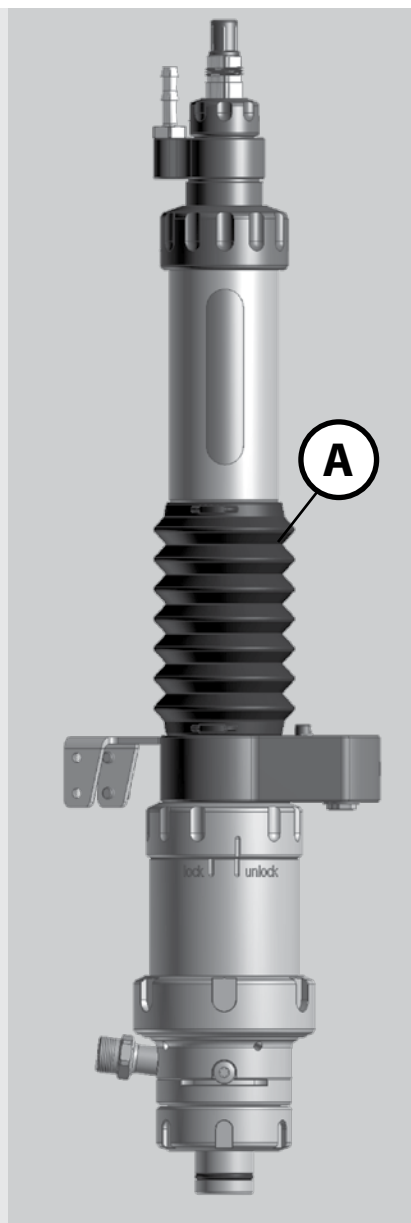
Depois da instalação do sensor, o movimento de deslocamento pode ser novamente desbloqueado, girando o anel SensoLock® para a posição "UNLOCK".

Instalação da Conexão de Fluidos

Usando a conexão de fluidos e o comando de sonda Unical® 9000(X) com conector múltiplo

1) Fixe o suporte **(A)** da conexão de fluidos ao suporte **(B)** da sonda retrátil. Aqui é mostrada apenas uma das três posições possíveis (3 x 2 furos roscados no suporte **(B)** permitem três posições básicas da mangueira).

2) Fixe o conector múltiplo **(C)** da conexão de fluidos à conexão **(D)** da sonda retrátil.

3) Fixe a porca de capa **(E)** da mangueira de descarga **(F)** no bocal de descarga **(G)** da sonda retrátil.

Identificação da Posição SERVICE

Sensor com eletrólito sólido

Sensor com eletrólito líquido

Posição SERVICE
Reconhece-se quando a conexão do sensor **(A)** fica saliente para fora da unidade de acionamento.

Posição SERVICE
Reconhece-se quando o fole de borracha **(A)** está expandido.

Identificação da Posição PROCESS

Profundidade de imersão menor
Sensor de eletrólito sólido

Profundidade de imersão menor
Sensor de eletrólito líquido

Posição PROCESS
Reconhece-se quando a conexão do sensor não está saliente para fora da unidade de acionamento.

Posição PROCESS
Reconhece-se quando o fole de borracha **(B)** está comprimido.

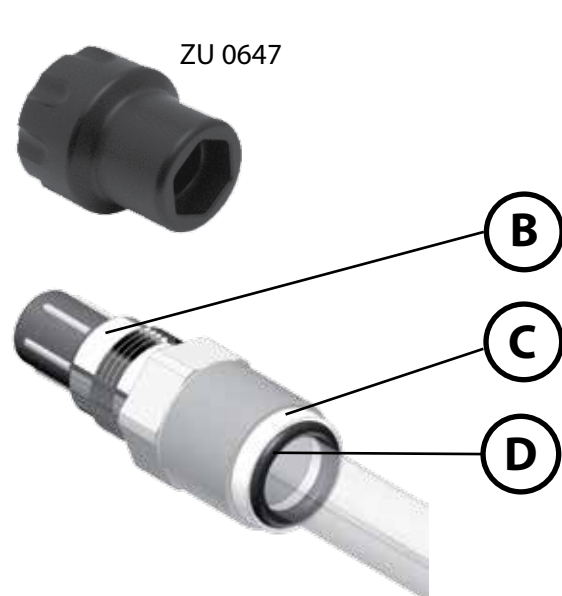
Instalação e Remoção de Sensores

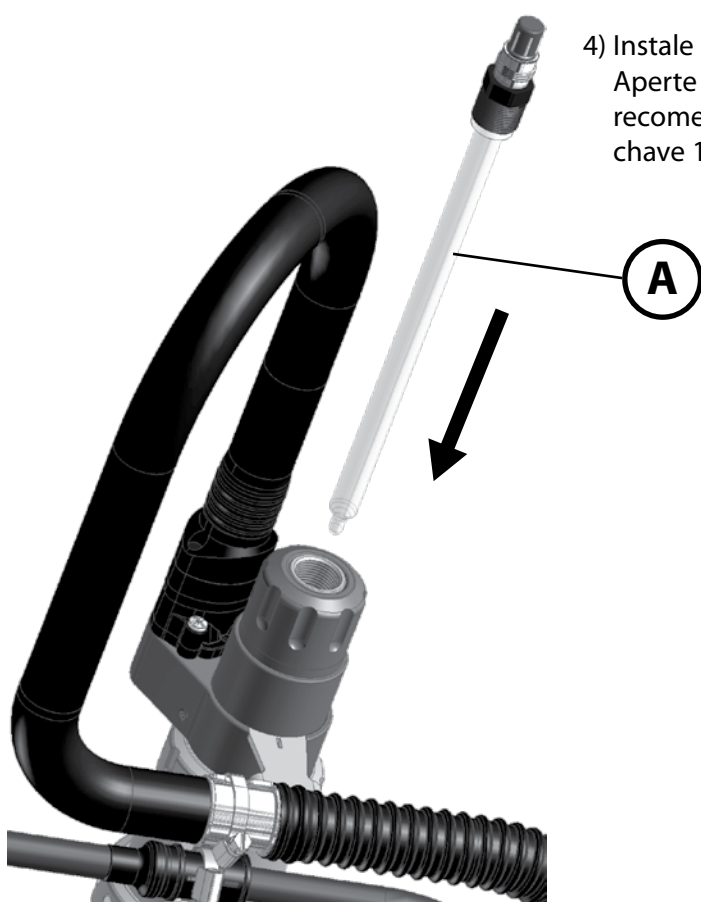
A instalação e remoção de sensores só podem ser realizadas por pessoal técnico autorizado pelo usuário. **A sonda retrátil tem de estar na posição SERVICE** (v. "Descrição do Funcionamento" na pág. 10).

Siga as instruções de instalação passo a passo.

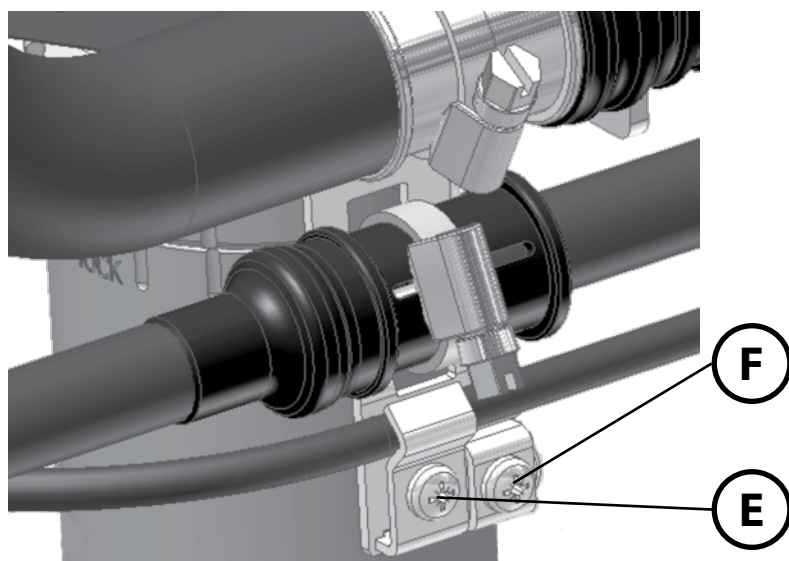
Passos preparatórios:

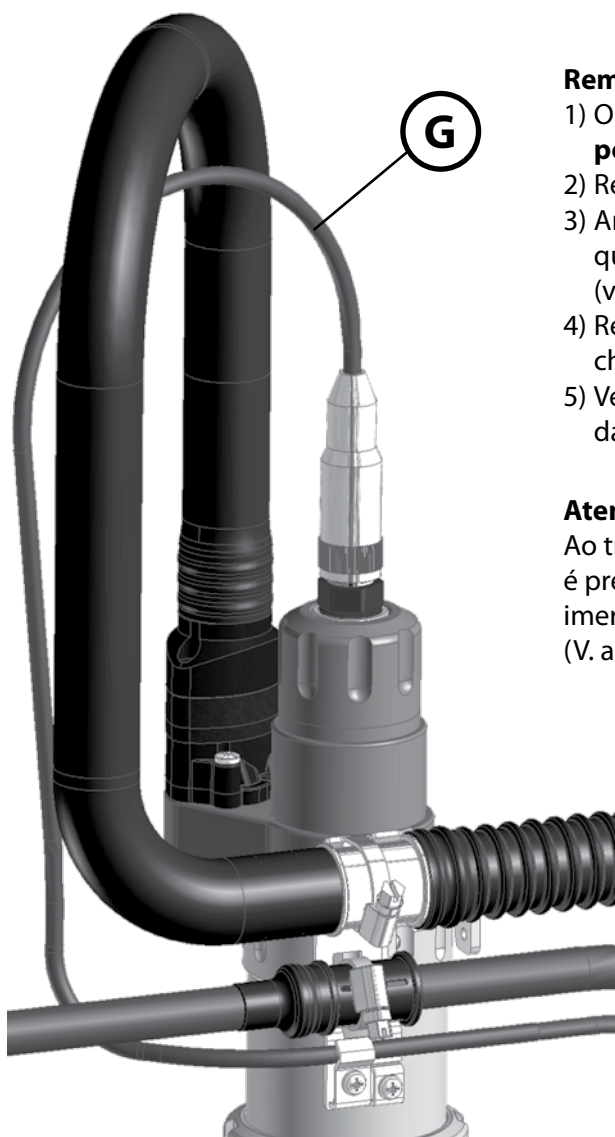
- Veja se o sensor está danificado (ex: vidro quebrado).
  Nunca instale um sensor danificado.
- Veja se o disco deslizante e o O-ring do sensor estão danificados e, se necessário, substitua-os.
- Retire a tampa de irrigação da ponta do sensor e lave o sensor com água.
- Em sensores pressurizados internamente, deve haver uma vedação de silicone no diafragma (proteção de transporte). Remova essa vedação com a faca fornecida com o sensor.

Instalação de Sensores com Eletrólito Gel

Instalação do Sensor

1) O sensor só deve ser instalado na posição **SERVICE**.
2) Use somente sensores **(A)** adequados: diâmetro 12 mm, comprimento 225 mm. Observe a resistência à pressão do sensor!
3) Veja se o disco deslizante **(C)** e o O-ring **(D)** do sensor estão danificados.

4) Instale a cabeça do sensor **(B)** (rosca Pg 13.5). Aperte com torque máx. de 3 Nm (a ferramenta recomendada para a instalação do sensor é uma chave 19, p. ex., Knick ZU0647).

Instalação de Sensores com Eletrólito Gel

5) Instale o conector do cabo junto com o cabo **(G)**. Dobre o cabo em arco e fixe-o com a abraçadeira **(E)**.
Atenção! O arco deve ser suficientemente longo para que o cabo não impeça o movimento de curso da válvula.

6) Conecte o cabo de equalização de potencial ao borne **(F)** (se necessário).

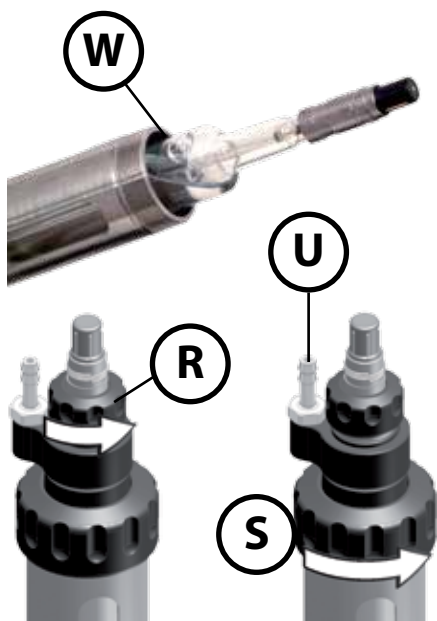
Remoção de Sensores com Eletrólito Gel

Remoção do Sensor

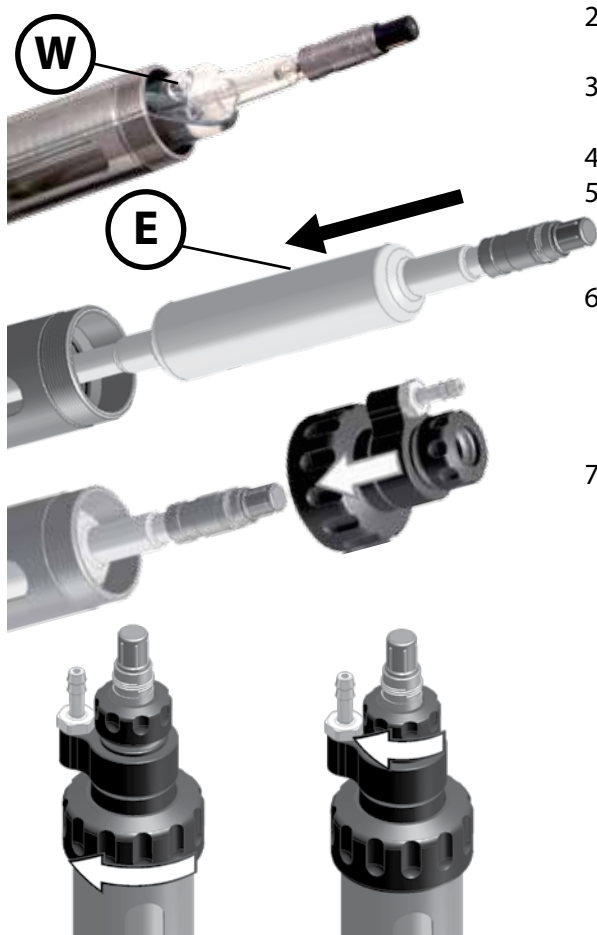
1) O sensor só pode ser removido na **posição SERVICE**.
2) Remova o conector do cabo junto com o cabo **(G)**.
3) Antes de remover o sensor, certifique-se de que nenhum fluido esteja saindo pela descarga (vedação do processo poderia estar com defeito)
4) Remova o sensor (ferramenta recomendada: chave 19, p. ex., Knick ZU0647).
5) Veja se o disco deslizante **(C)** e o O-ring **(D)** estão danificados.

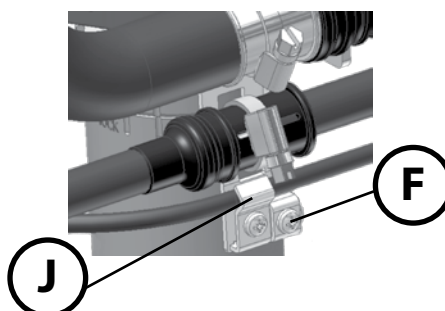
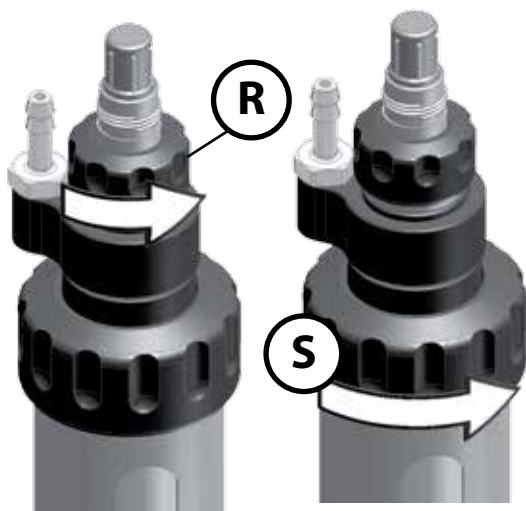
Atenção!

Ao trocar sensores danificados (vidro quebrado), é preciso verificar a vedação do sensor no tubo de imersão e, se necessário, substituí-la!
(V. a seção “Troca do Tubo de Imersão” na pág. 26)

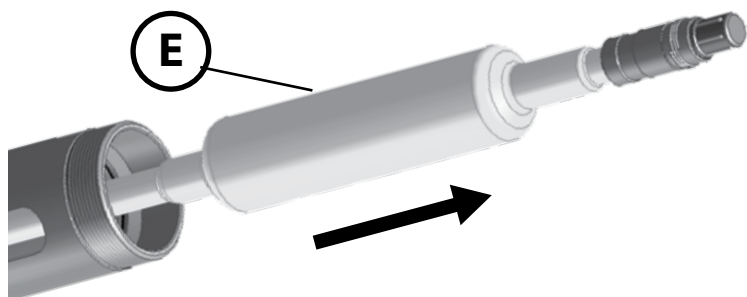
Instalação de Sensores com Eletrólito Líquido

Pode-se usar sensores com 250 mm de comprimento e 12 mm de diâmetro, p. ex., Knick SE551. Para garantir o fluxo de eletrólito do eletrodo de referência para o fluido de processo, a pressão do ar na câmara de pressão do sensor tem que estar entre 0,5 e 1 bar acima da pressão do fluido de processo. O ar comprimido para a câmara de pressão do sensor é aplicado através da conexão **(U)** (Ø 6 mm). Veja se o sensor está danificado (p. ex., vidro quebrado). Retire a tampa de irrigação da ponta do sensor e lave o sensor com água.

Atenção!
Para impedir a saída de eletrólito durante a operação da sonda retrátil, em caso de instalação oblíqua, o sensor deve ser instalado como mostra a figura. Primeiramente coloque a sonda na posição SERVICE.

Retire o bujão e gire o orifício de enchimento **(W)** de eletrólito para cima para impedir a saída de eletrólito do sensor quando inclinado.
Observe as instruções de instalação do fabricante do sensor.

Instalação do Sensor

1) O sensor só deve ser removido na **posição SERVICE**.
2) Solte a porca de capa pequena **(R)** mas não a remova.
3) Solte totalmente a porca de capa grande **(S)** e retire a unidade solta por cima.
4) Insira o sensor **(E)**.
5) Recoloque a unidade solta no passo 3) e aperte primeiro a porca grande **(S)** e em seguida a porca pequena **(R)**, manualmente.
6) Encaixe o conector com o cabo, dobre o cabo em arco e fixe-o com a abraçadeira **(J)**.
   Atenção! O arco do cabo deverá ser suficientemente longo de modo a não impedir o movimento de curso da válvula.
7) Conecte cabo de equalização de potencial no borne **(F)** (se necessário).

Remoção de Sensores com Eletrólito Líquido

Remoção do Sensor

1) O sensor só deve ser removido na **posição SERVICE**.
2) Remova o conector do cabo junto com o cabo.
3) Antes de remover o sensor, certifique-se de que nenhum fluido esteja saindo pela descarga (vedação do processo pode estar com defeito).
4) Solte a porca de capa pequena **(R)** mas não a remova.
5) Solte totalmente a porca de capa grande **(S)** e retire a unidade solta por cima.
6) Remova o sensor **(E)**

Trabalhos de Manutenção na Unidade de Acionamento

A remoção da unidade de acionamento é necessária, por exemplo, para:

- manutenção ou inspeção geral
- limpeza da câmara de calibração, p. ex., após uma quebra do sensor
- troca de sensor/vedações da câmara de calibração
- resolver uma falha técnica da unidade de acionamento.

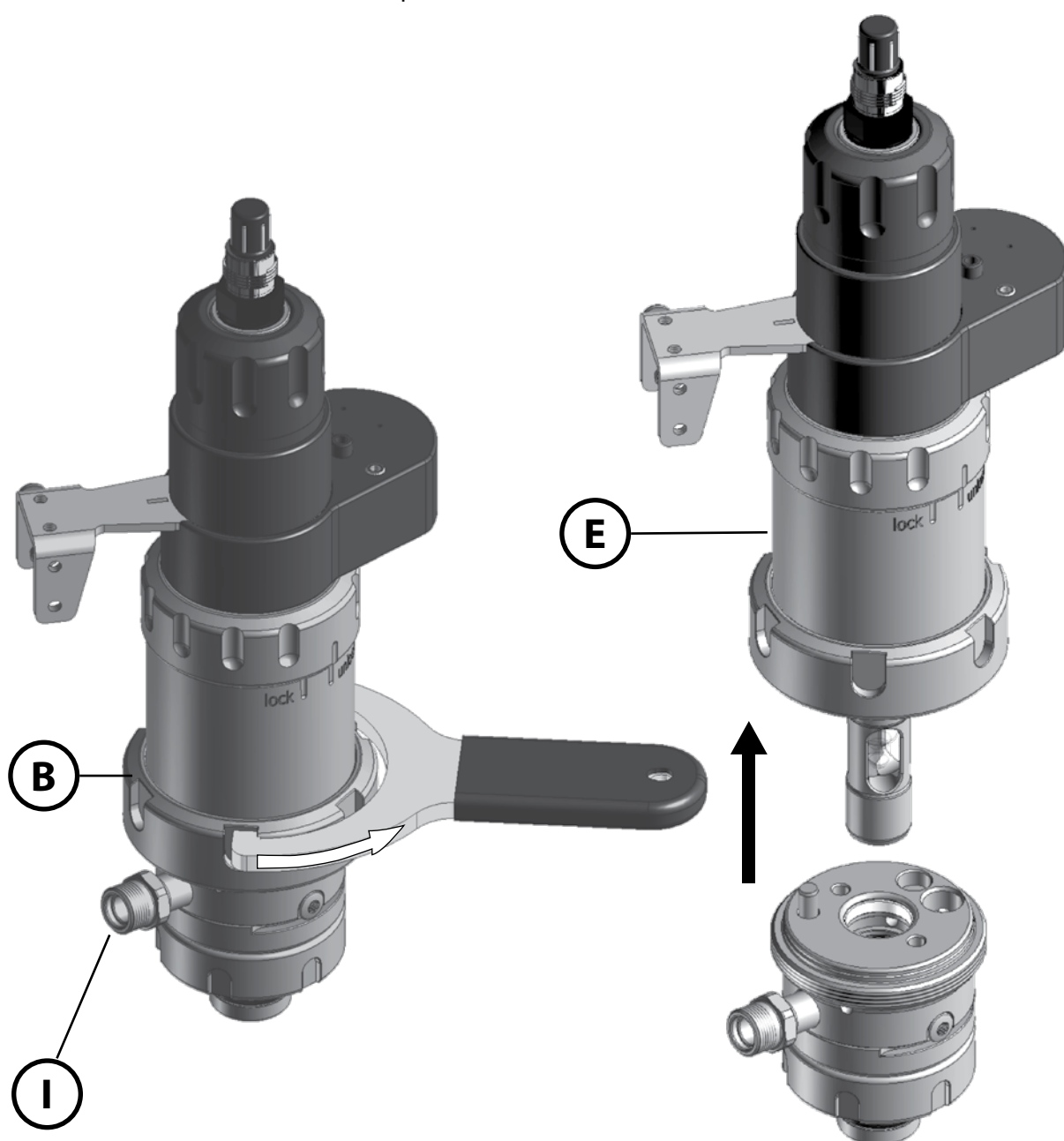
Aviso!
A sonda retrátil deve ser separada do processo de modo seguro:
Não pode haver nenhum fluido de processo nem pressão de processo!

Atenção!
Em todos os trabalhos na unidade de acionamento, a sonda retrátil tem que estar na posição **SERVICE** (v. “Descrição do Funcionamento“ na pág. 10).

Remoção da Unidade de Acionamento

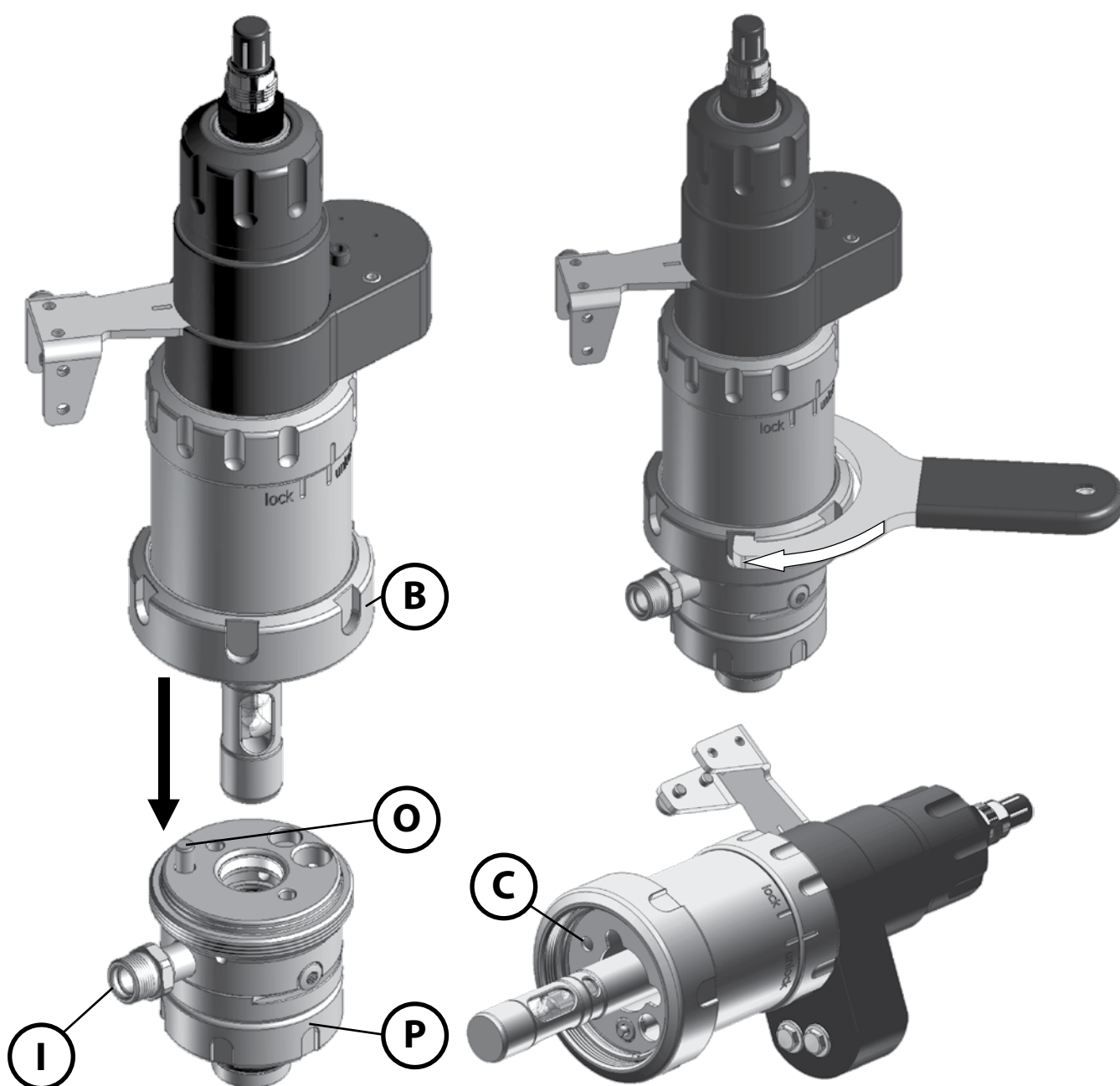
Instruções passo a passo

Atenção!
Siga corretamente a sequência de remoção abaixo!
Para proteção contra a saída de fluido de processo, tome as respectivas medidas de segurança.

1) Coloque a sonda na **posição SERVICE**.
2) Certifique-se de que se nenhum fluido esteja saindo pela descarga **(I)**.
3) Se necessário, remova o sensor como descrito em “Instalação e Remoção de Sensores”, pág. 17.
4) Se necessário, separe a descarga **(I)** da conexão de lavagem.
5) Gire a porca de capa **(B)** no sentido anti-horário (se necessário, usando a chave n.° 1 do kit ZU 0680, v. ilustração). Não force demais e mantenha a unidade reta durante a remoção.
6) Retire a unidade de acionamento por cima **(E)**.

Instalação da Unidade de Acionamento

Instruções passo a passo

Atenção:
Siga corretamente a seqüência de instalação!

1) Insira a unidade de acionamento (**posição SERVICE**) na unidade de processo **(P)**.
   A posição radial da unidade de acionamento é determinada por um pino guia **(O)** na câmara de calibração e por um orifício **(C)** na unidade de acionamento. A porca de capa só deve ser apertada quando a unidade de acionamento estiver na posição correta.
2) Agora aperte a porca de capa **(B)** (girar no sentido horário, manualmente ou aplicar 10 Nm, com a chave n.° 1 do acessório ZU 0680, se necessário).
3) Instale a admissão e a descarga **(I)**, se fornecida.
4) Instale o sensor como descrito na seção “Instalação e Remoção de Sensores”, na pág. 17.

Troca do Tubo de Imersão

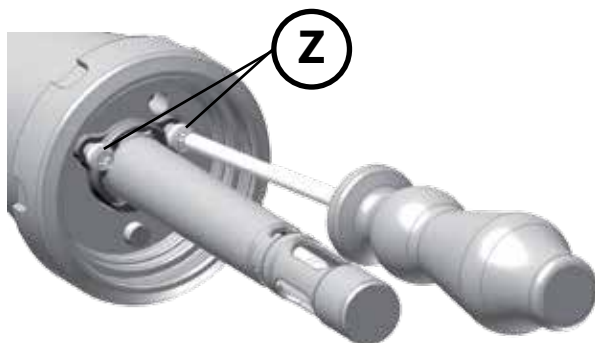
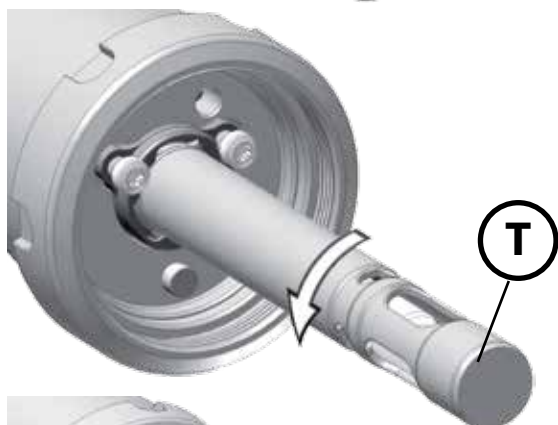
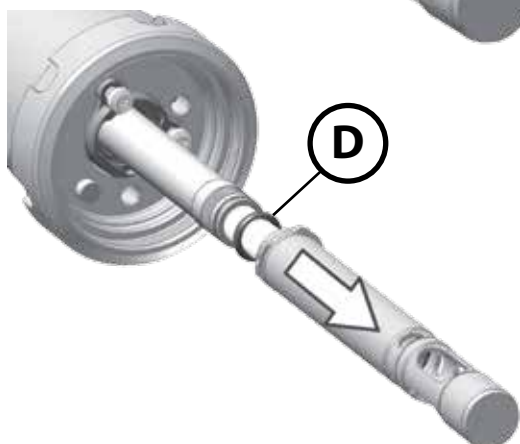
O tubo de imersão deve ser removido ou trocado:

- para manutenção geral
- para limpeza do tubo de imersão, p. ex., após uma quebra do sensor
- para troca da vedação do sensor (O-ring)
- em caso de falha técnica da unidade de acionamento

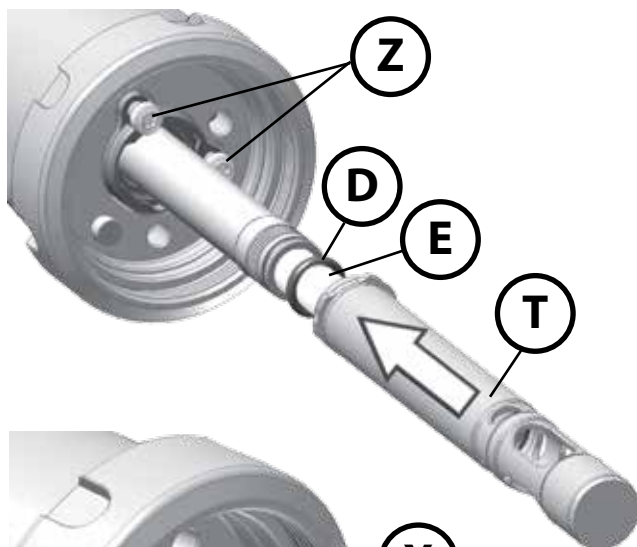
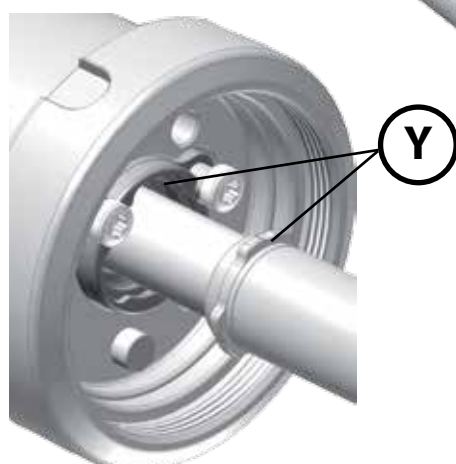
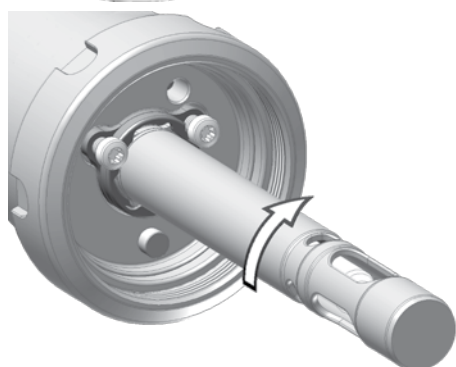
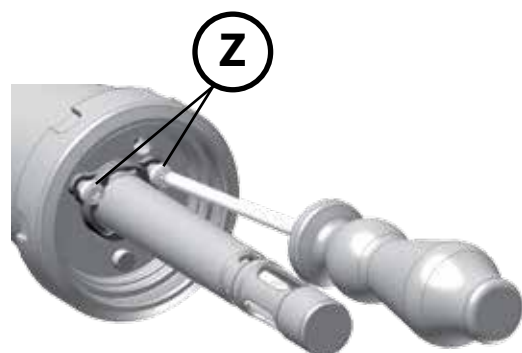
Aviso!
A sonda retrátil deve ser separada do processo de modo seguro:
Não pode haver nenhum fluido de processo nem pressão de processo!

Atenção!
Antes de iniciar o trabalho na unidade de acionamento, a sonda retrátil tem que estar na posição SERVICE (v. “Descrição do Funcionamento“ na pág. 10).

Remoção do Tubo de Imersão

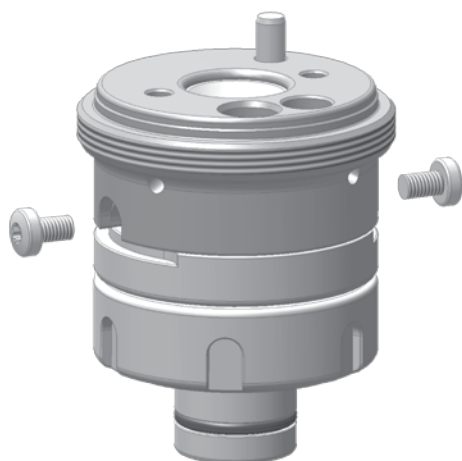
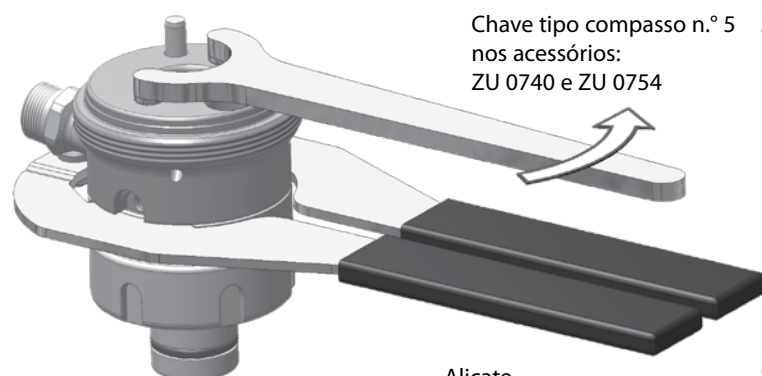
Primeiramente separe a unidade de acionamento da unidade de processo (v. “Remoção da Unidade de Acionamento“ na pág. 24).

1) Depois de separar a unidade acionamento da unidade de processo, coloque a unidade de acionamento na posição PROCESS!
2) Na posição PROCESS dois parafusos **(Z)** ficam acessíveis.
3) Solte os dois parafusos **(Z)** com uma chave torx (T25) cerca de 4 voltas (não os remova).

4) Gire o tubo de imersão **(T)** no sentido anti--horário cerca de 60º.

5) O fecho baioneta fica livre e o tubo de imersão **(T)** pode ser retirado no sentido da seta.
6) Agora o O-ring **(D)** (vedação do sensor) fica visível. Cheque e troque-o, se necessário. (Veja medidas de O-rings na pág. 44, “Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo“)

Nota:
Diferentemente da figura, o O-ring pode ainda estar no tubo de imersão. De lá, ele pode ser retirado com facilidade.

Instalação do Tubo de Imersão

1) Encaixe o O-ring **(D)** (vedação do sensor) no sensor **(E)**, como mostra a figura.
   Nota: No tubo de imersão **(T)** não pode haver nenhum outro O-ring (instalado por engano).
   (Veja medidas de O-ring na pág. 44, "Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo")
2) Solte ambos os parafusos **(Z)** cerca de 4 voltas (sem removê-los da rosca), se isso já não tiver sido feito ao remover o tubo de imersão.

3) Desloque o tubo de imersão **(T)** na direção da seta e insira-o no fecho baioneta **(Y)**.

4) Pressione o tubo de imersão firmemente para dentro, girando-o no sentido horário até encostar no batente (aprox. 60°).

5) Fixe ambos os parafusos **(Z)** com uma chave torx (T25).

<u>**Nota:**</u>
O fecho baioneta é travado por união positiva das cabeças dos parafusos, porém o tubo de imersão mantém-se móvel para compensar tolerâncias.

Remoção e Instalação da Câmara de Calibração

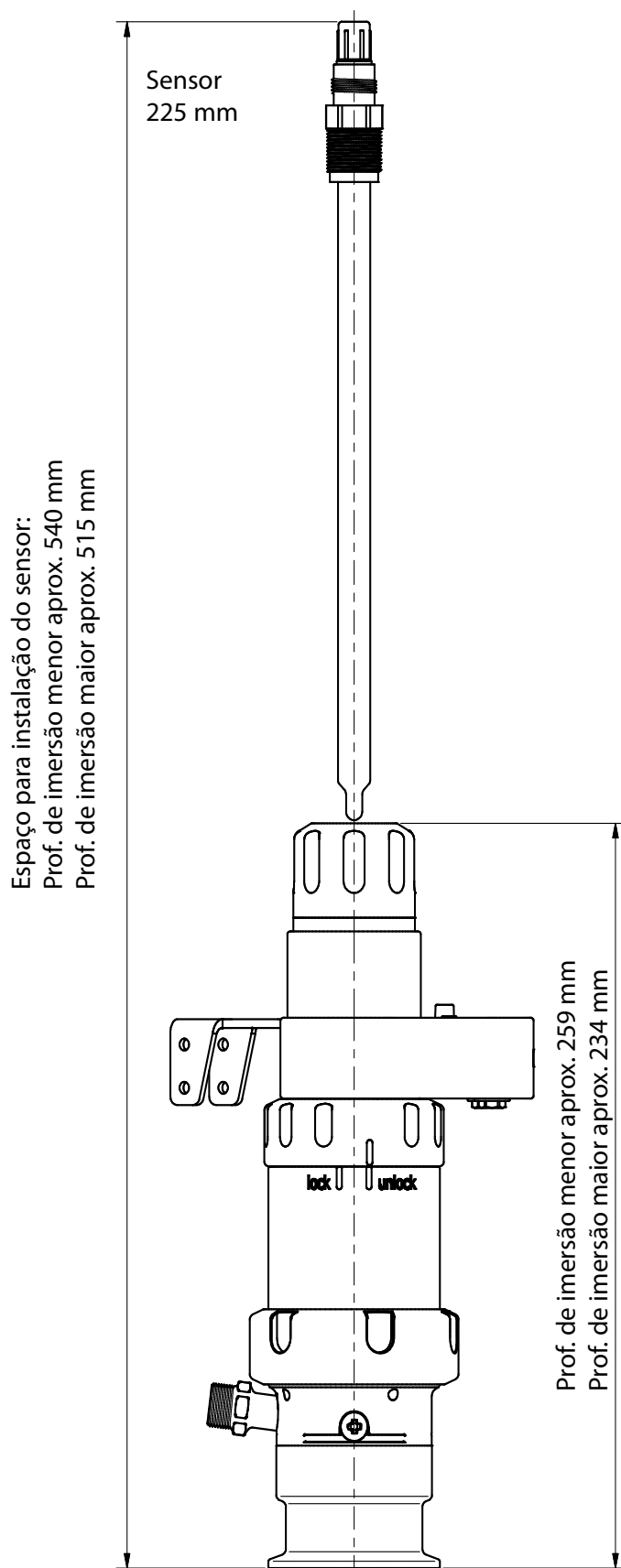
Para separar a câmara de calibração, é necessário o kit de manutenção ZU 0754 ou ZU 0740 (v. acessórios). Para a instalação adequada dos anéis de vedação ou anéis raspadores, recomendam-se os dispositivos auxiliares de montagem ZU 0746 e ZU 0747 (v. acessórios).

1) Remova os parafusos com uma chave torx (T25).

2) Segure com o alicate e, com a chave tipo compasso, solte a união roscada da câmara de calibração bipartida.

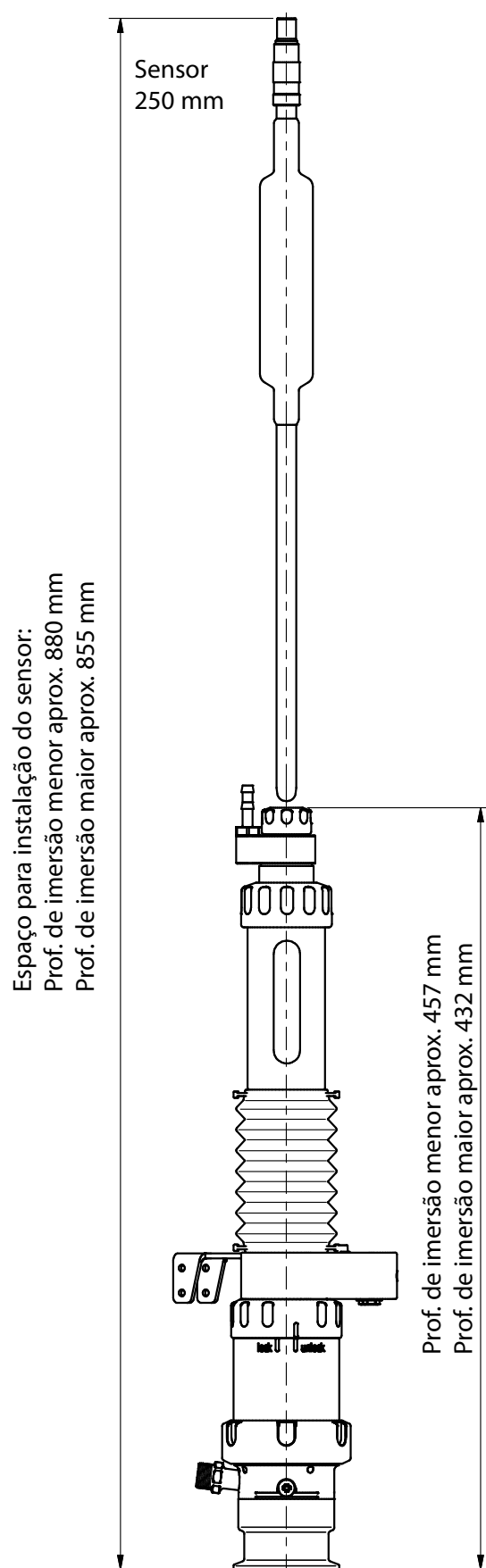
3) Solte totalmente a câmara de calibração bipartida. Os anéis de vedação ficarão acessíveis e poderão ser checados ou trocados. Para a montagem dos anéis de vedação e anéis raspadores, use os dispositivos auxiliares de montagem ZU 0746 e ZU 0747.

   O manuseio dos dispositivos auxiliares de montagem é descrito nos respectivos manuais de instruções.

4) Para instalação da câmara de calibração bipartida, rosqueie de novo as peças com o alicate e a chave tipo compasso e aperte os parafusos.

   Nota:
   Os dois parafusos só podem ser apertados depois que as peças da câmara de calibração estiverem firmemente rosqueadas até o fim.

Medidas de Instalação

WA 130 H para sensores com eletrólito gel

Medidas de Instalação

WA 130 H para sensores com eletrólito líquido

Sensor
250 mm

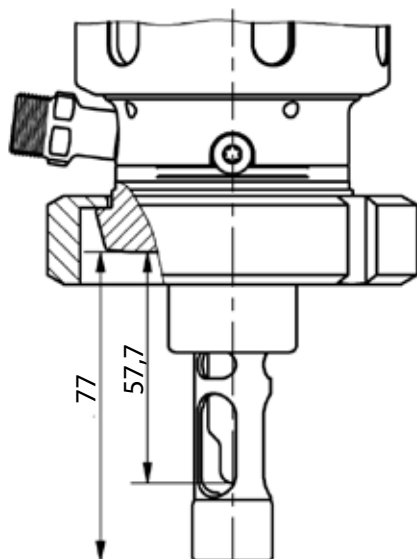
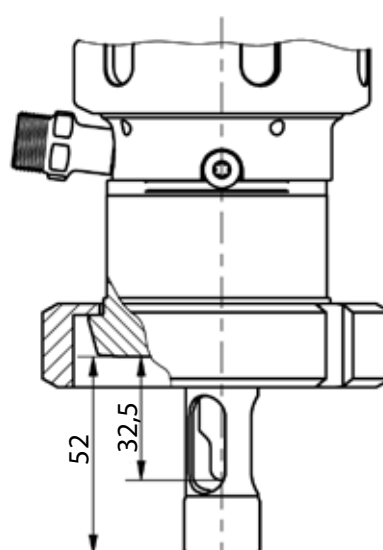
Espaço para instalação do sensor:
Prof. de imersão menor aprox. 880 mm
Prof. de imersão maior aprox. 855 mm

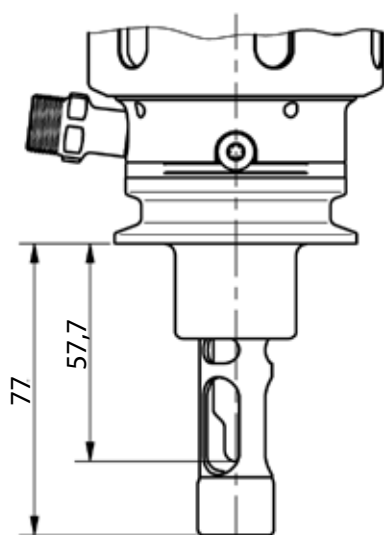
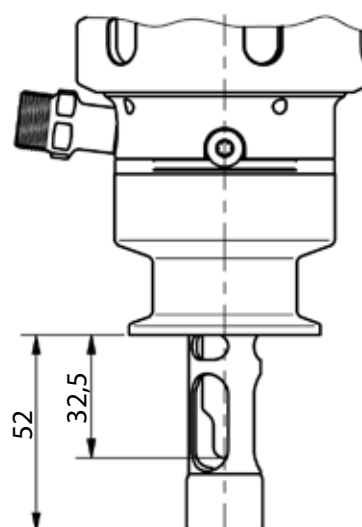
lock
unlock

Prof. de imersão menor aprox. 457 mm
Prof. de imersão maior aprox. 432 mm

Profundidades de Imersão

SensoGate® WA 130 H, adaptadores de processo tubo para leite, TriClamp

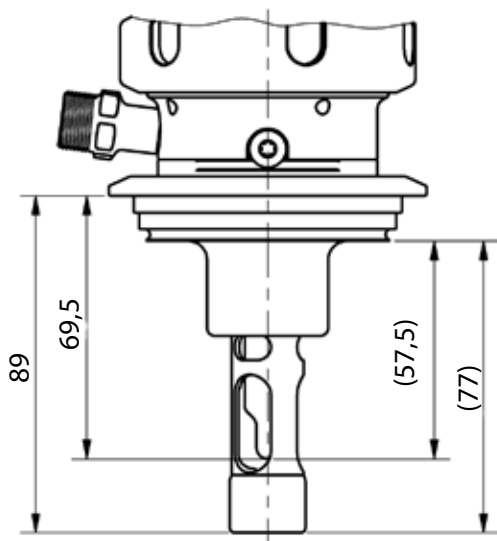
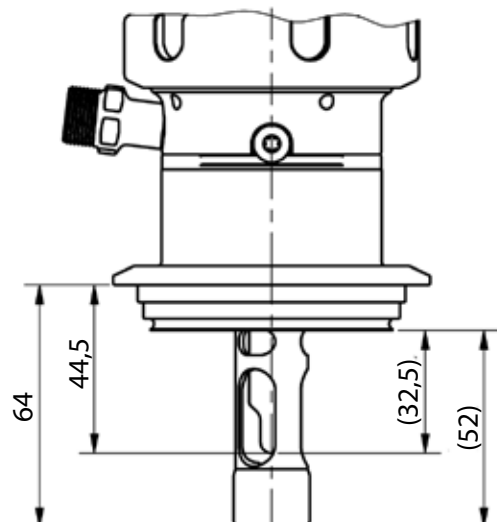
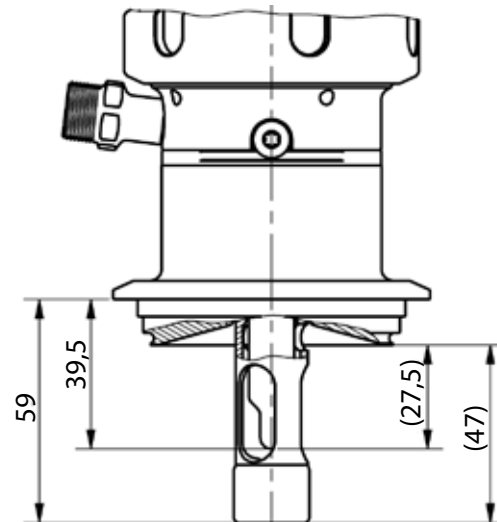
Adaptador de processo: tubo para leite DIN 11851 DN 50 ... DN 100

Profundidade de imersão maior

Profundidade de imersão menor

Adaptador de processo: clamp 1” ... 3,5“

Profundidade de imersão maior

Profundidade de imersão menor

Nota: Todas as medidas em milímetros

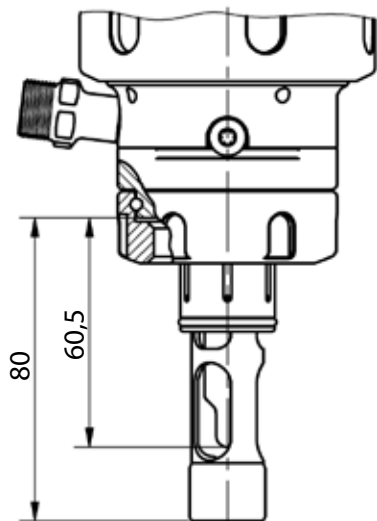
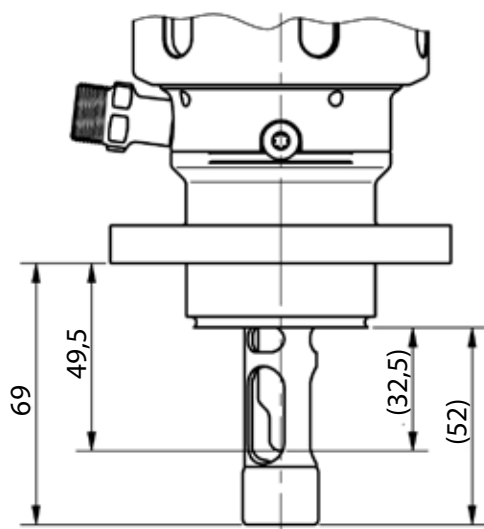
Profundidades de Imersão

SensoGate® WA 130 H, adaptador de processo Varivent

Adaptador de processo: Varivent ≥ DN 80, profundidade de imersão maior

Adaptador de processo: Varivent ≥ DN 65, profundidade de imersão menor

Adaptador de processo: Varivent ≥ DN 50, profundidade de imersão maior

Nota: Todas as medidas em milímetros

Profundidades de Imersão

SensoGate® WA 130 H, adaptadores de processo bocal Ingold, BioControl

Adaptador de processo: bocal Ingold 25 mm

Adaptador de processo: BioControl DN 50 ou DN 65

Nota: Todas as medidas em milímetros

Dados Técnicos

SensoGate® WA 130 H

Pressão de processo e temperatura admitidas com movimento	
Adaptador de processo 1.4404	10 bares (0 ... 140 °C)
Pressão de processo e temperatura estáticas admitidas na posição de manutenção (SERVICE)	16 bares (0 … 40°C)
Temperatura ambiente	-10 ... 70 °C
Tipo de proteção	IP 66
Pressão admitida p/ comando da sonda	4 ... 7 bares
Qualidade do ar comprimido	
Norma	ISO 8573-1:2001
Classe de qualidade	3.3.3 ou 3.4.3
Classe de sólidos	3 (máx. 5 µm, máx. 5 mg/m^3)
Teor de água para temperaturas ≥ 15 °C	Classe 4, ponto de condensação 3 °C ou inferior
Teor de água p/ temperaturas 5 ... 15 °C	Classe 3, ponto de condensação -20 °C ou inferior
Teor de óleo	Classe 3 (máx. 1 mg/m^3)
Sensores	
com eletrólito gel	Ø 12 mm, comprimento 225 mm com detector de temperatura, rosca Pg 13.5
com eletrólito líquido	Ø 12 mm, comprimento 250 mm c/ detector de temperatura
Adaptadores de processo	
Tubo para leite, DIN 11851	DN50 a DN100
Bocal Ingold, 25 mm	25 mm
Clamp 1.4404	Clamp 1" a 3.5"
Varivent 1.4404	Para tubos ≥ DN 50, ≥ DN 65 curto, ≥ DN 80 longo
BioControl 1.4404	Tamanho 50, tamanho 65
Conexões	
Descarga	Mangueira de EPDM 3 m, diâmetro nominal 8 mm
para sensores pressurizados	Conexão de mangueira, diâmetro nominal 6 mm, pressão na câmara de medição 0,5 a 1 bar acima da pressão de processo (máx. 7 bares)
para ar comprimido (ar de comando da sonda retrátil)	Para conector múltiplo Unical
Profundidades de imersão / Medidas de instalação	Veja desenhos dimensionais
Materiais em contato com o fluido de processo	Veja código de referência

Intervalos de Manutenção

SensoGate® WA 130 H

Devido à grande diversidade de condições de processo (pressão, temperatura, fluidos quimicamente agressivos, etc.), é muito difícil especificar os intervalos de manutenção necessários. Quando há experiências consolidadas com pontos de medição similares, relativos aos materiais usados e sua durabilidade sob condições de processo, os intervalos de manutenção podem ser adaptados pelo cliente. Se já houver boas experiências adquiridas, pode-se suprimir algumas partes da primeira inspeção.

De um modo geral, são recomendados os seguintes intervalos de manutenção:

Intervalo de manutenção*	**Trabalhos a realizar**
Primeira inspeção após algumas semanas	Desloque a sonda para a posição SERVICE e observe a descarga. Se a sonda retrátil não estiver vedada, o fluido de processo vazará pela mangueira de descarga. Observe os furos de escape (furos diretamente abaixo da porca de capa, v. "Estrutura da Sonda Retrátil" na pág. 10). Sedimentos de processo nestes furos ou escape de ar comprimido indicam vazamento na câmara de calibração ou no sistema pneumático.
Após 6 a 12 meses (Após a primeira inspeção e a constatação de que todos os materiais usados estão em boas condições, este tempo poderá ser prorrogado).	Repita as medidas tomadas na primeira inspeção. Se houver sedimentos de processo nos furos de escape ou vazamento de ar comprimido, substitua os anéis de vedação em contato com o processo (sob esforço dinâmico).
Após 10 000 a 20 000 cursos	Recomenda-se a troca dos anéis de vedação em contato com o processo (sob esforço dinâmico).
Após aprox. 2 anos	Em especial no caso de detergentes quimicamente agressivos, recomenda-se a verificação e, eventualmente, a troca das vedações em contato com os fluidos de lavagem.
Após aprox. 5 anos	Manutenção do acionamento pneumático com reaplicação de graxa nos anéis de vedação.

*) Os intervalos de manutenção indicados são recomendações aproximadas.
Os intervalos efetivos dependem da utilização real da sonda retrátil.

Graxas Lubrificantes, O-Rings Usados

SensoGate® WA 130 H

Para válvulas do setor químico, usa-se a graxa lubrificante Syntheso Glep1 (sem silicone).
Para válvulas do setor farmacêutico/alimentício (quando se exige conformidade com a FDA), usa-se a graxa lubrificante Beruglide L (sem silicone) (registrada segundo NSF-H1).
Estas graxas lubrificantes não contêm silicone.

Se preferir, pode-se usar a graxa lubrificante Paraliq GTE 703 (excelentes propriedades lubrificantes, mesmo sob altas temperaturas e com muitos movimentos de deslocamento). Esta graxa contém silicone e é empregada somente em aplicações especiais mediante solicitação expressa do cliente.

Aplicação	Indústria farmacêutica / alimentícia		Indústria química / águas residuais
Graxa lubrificante	Beruglide L (sem silicone) Conforme FDA (NSF-H1)	Paraliq GTE 703 (com silicone) Conforme FDA (USDA H1)	Syntheso Glep 1 (sem silicone)
Materiais das vedações de elastômero			
FKM	X	X	X
FFKM	X	X	X
EPDM	X	X	X

Acessórios / Peças Sobressalentes

Lista geral para SensoGate® WA 130 H

Acessórios	N.º de Referência
Kit básico de manutenção	ZU 0680
Kit de manutenção, reparo, modificação	ZU 0740
Kit de manutenção da câmara de calibração	ZU 0754
Chave de montagem do sensor, tamanho 19 mm	ZU 0647
Dispositivo auxiliar de montagem para O-rings 20 x 2,5	ZU 0747
Dispositivo auxiliar de montagem para anel raspador	ZU 0746
Cobertura de proteção (somente para eletrólito gel)	ZU 0759
Alimentação de ar para sensores pressurizados, 0,5 a 4 bares	ZU 0670/1
Alimentação de ar para sensores pressurizados, 1 a 7 bares	ZU 0670/2
Mangueira, 20 m (extensão para ZU 0670)	ZU 0713
Trava para bocal Ingold 25 mm	ZU 0818
Bocal de segurança soldável, reto	ZU 0717
Bocal de segurança soldável, 15º	ZU 0718
Bocal de segurança soldável, reto, adaptado para DN50	ZU 0717/DN50
Bocal de segurança soldável, reto, adaptado para DN65	ZU 0717/DN65
Bocal de segurança soldável, reto, adaptado para DN80	ZU 0717/DN80
Bocal de segurança soldável, reto, adaptado para DN100	ZU 0717/DN100
Bocal de segurança soldável, 15º, adaptado para DN50	ZU 0718/DN50
Bocal de segurança soldável, 15º, adaptado para DN65	ZU 0718/DN65
Bocal de segurança soldável, 15º, adaptado para DN80	ZU 0718/DN80
Bocal de segurança soldável, 15º, adaptado para DN100	ZU 0718/DN100
Adaptador para tubulação livre, com chaves fim de curso elétricas, corpo PP	ZU 0733
Adaptador para tubulação livre, sem chaves fim de curso elétricas, corpo PP	ZU 0734
Adaptador p/ tubulação livre, com chaves fim de curso elétricas, corpo PEEK	ZU 0742

Peças sobressalentes	N.º de Referência
Fole (para sensores de eletrólito líquido)	ZU 0739

ZU 0680
Kit de manutenção SensoGate®, equipamento básico

Este kit de ferramentas é indicado para pequenos trabalhos de manutenção. Permite uma separação fácil entre acionamento e unidade de processo, bem como a instalação do bocal Ingold e a troca do tubo de imersão com manutenção do anel de vedação do sensor.

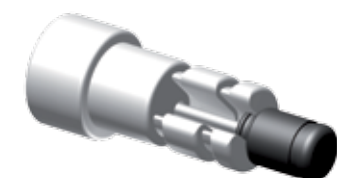
ZU 0754
Kit de manutenção SensoGate®, câmara de calibração

Este kit de ferramentas é indicado para trabalhos de manutenção da câmara de calibração e suas vedações. Permite a separação fácil da câmara de calibração bipartida.

ZU 0740
Kit de manutenção SensoGate®, manutenção, reparo, modificação

Este kit de ferramentas oferece todas as ferramentas para trabalhos abrangentes de manutenção, reparo ou modificação da sonda. Com este kit, qualquer SensoGate® pode ser completamente desmontado.

ZU 0647
Chave de montagem do sensor

Serve para rosquear o sensor com segurança, sem sobrecarregar a rosca (Pg 13.5) de plástico da cabeça do sensor com um torque demasiado forte (da chave de boca).

ZU 0747
Dispositivo auxiliar de montagem para O-rings 20 x 2,5

O dispositivo auxiliar de montagem ZU 0747 serve para a montagem simples e correta dos O-rings 20 x 2,5 na câmara de calibração da SensoGate®.

ZU 0746
Dispositivo auxiliar de montagem
para anel raspador

O dispositivo auxiliar de montagem ZU 0746 serve para montagem simples, na posição correta, dos anéis raspadores na câmara de calibração da SensoGate®.

ZU 0670/1

Alimentação de ar para sensores pressurizados
0,5 a 4 bares

ZU 0670/2

Alimentação de ar para sensores pressurizados
1 a 7 bares

Este módulo serve para manter a sobrepressão definida na câmara de pressão do sensor.

ZU 0818
Trava para bocal Ingold de 25 mm

A trava ZU 0818 é indicada somente para bocais Ingold. Ela impede a liberação ou deslocamento involuntário da porca de capa, ou que a válvula se solte do bocal no ponto de medição, evitando possíveis perigos. Com esta trava, até mesmo uma porca de capa mal apertada (montagem errada, vibrações ou situações similares) não pode se soltar (mais segurança).

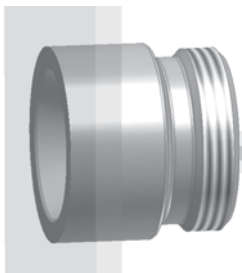
ZU 0759
Cobertura de proteção

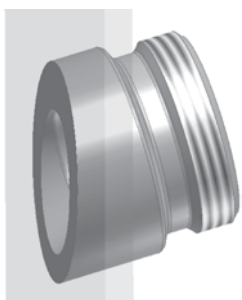
A cobertura de proteção ZU 0759 serve para proteger contra penetração de líquidos ou partículas na área do conector elétrico de um sensor (p. ex., devido a influências de intempéries quando da utilização em ambiente externo).

Atenção! Somente utilizável em válvulas para sensores com eletrólito gel.

Bocal Knick
Bocal de segurança soldável, reto
adaptado a DN50 **ZU 0717/DN50**
adaptado a DN65 **ZU 0717/DN65**
adaptado a DN80 **ZU 0717/DN80**
adaptado a DN100 **ZU 0717/DN100**

Bocal Knick
Bocal de segurança soldável, oblíquo 15°
adaptado a DN50 **ZU 0718/DN50**
adaptado a DN65 **ZU 0718/DN65**
adaptado a DN80 **ZU 0718/DN80**
adaptado a DN100 **ZU 0718/DN100**

Os bocais soldáveis são indicados para instalação de válvulas com bocais Ingold (Ø 25 mm, rosca 1¼). Os bocais soldáveis de contorno otimizado, retos e oblíquos (15°), são adaptados ao diâmetro nominal do tubo (diâmetro externo). Assim pode-se minimizar as folgas na soldagem.
Os bocais são concebidos de tal forma que, no ponto de soldagem, a espessura da parede do bocal seja similar à do tubo. Assim é possível soldar com pouca energia e, por conseqüência, a deformação é reduzida. Graças ao contorno especial e à separação espacial entre a zona de soldagem e o orifício calibrado (Ø 25 H7), com uma soldagem bem feita, a superfície não precisa ser retrabalhada – depois da soldagem verificar com o calibre macho de 25 Ø H7.

ZU 0717

Bocal de segurança soldável, reto
Os bocais de segurança soldáveis são indicados para a instalação de válvulas com bocais Ingold (Ø 25 mm, rosca 1 ¼) para paredes de vaso lisas, modelo reto.

ZU 0718

Bocal de segurança soldável, oblíquo 15°
Os bocais de segurança soldáveis são indicados para a instalação de válvulas com bocais Ingold (Ø 25 mm, rosca 1 ¼) para paredes de vaso lisas, modelo oblíquo 15°.

ZU 0742

Adaptador para tubulação livre com chaves fim de curso elétricas, corpo em PEEK
Este adaptador serve para operar o SensoGate WA130 H sem comando da sonda Unical 9000(X) e para a respectiva conexão de fluidos, através de conector múltiplo.

ZU 0733

Adaptador para tubulação livre com chaves fim de curso elétricas, corpo em PP
Este adaptador serve para operar o SensoGate WA130 H sem comando da sonda Unical 9000(X) e para a respectiva conexão de fluidos, através de conector múltiplo.

ZU 0734

Adaptador para tubulação livre sem chaves fim de curso elétricas, corpo em PP
Este adaptador serve para operar o SensoGate WA130 H sem comando da sonda Unical 9000(X) e para a respectiva conexão de fluidos, através de conector múltiplo.

ZU 0739
Fole

O fole (somente na utilização de sensores com eletrólito líquido) protege a válvula contra impurezas externas e desgaste, abaixo da câmara de pressão do sensor.

Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo

SensoGate® WA 130 H

Os jogos de vedação estão disponíveis em diferentes materiais.
Os jogos de vedações menores (Set X/1) contêm somente anéis de vedação para contato direto com o fluido de processo.
Os jogos de vedações maiores (Set X/2) contêm também anéis de vedações para contato com fluidos de lavagem.
Atenção! Observe os adaptadores de processo.
Para os adaptadores de processo com bocal Ingold, pode-se adquirir jogos de vedações especiais.
Uma ilustração dos locais de instalação de cada anel de vedação acompanha os jogos de vedação.
Os anéis de vedação substituídos devem ser lubrificados com a graxa lubrificante fornecida.

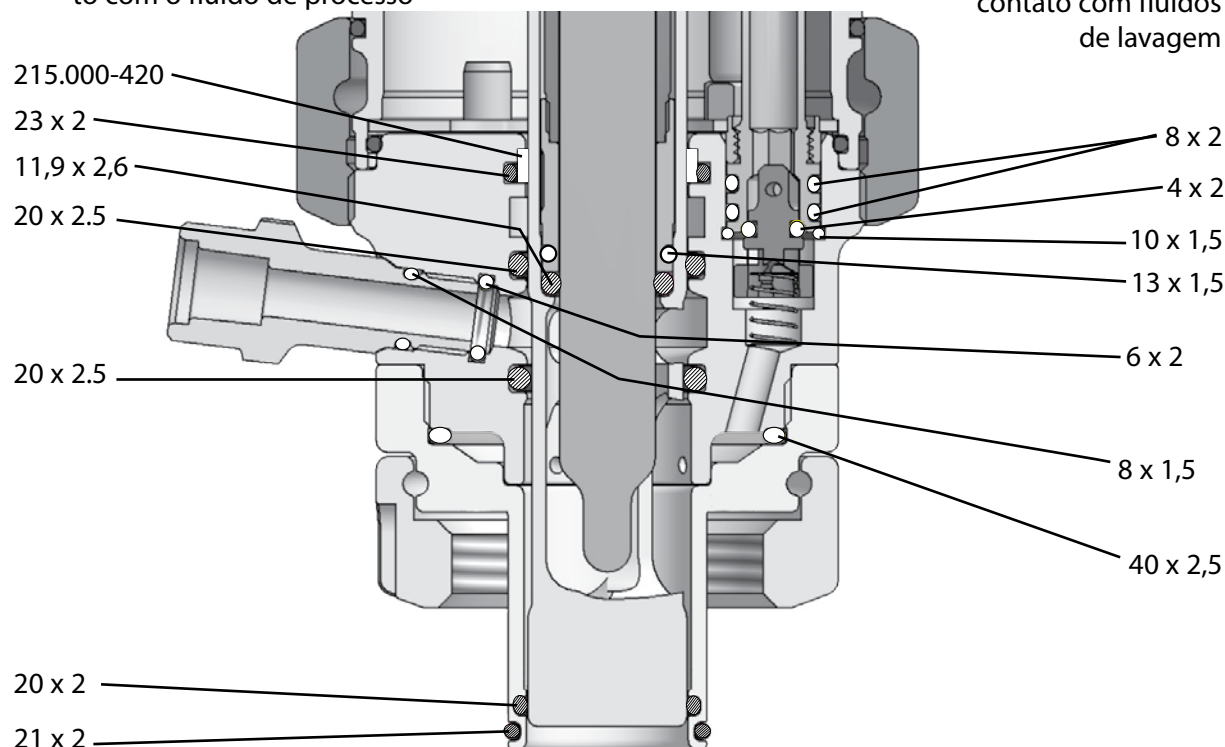
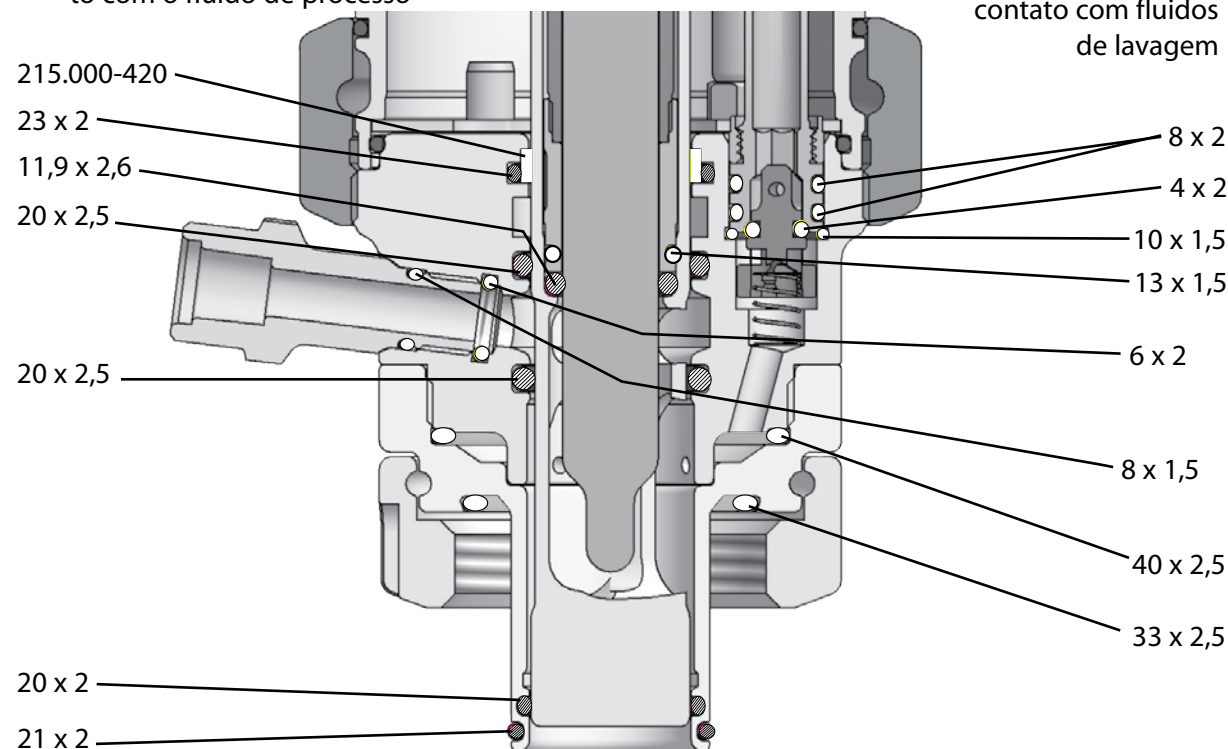
Os seguintes jogos de vedação são disponíveis:

Vedações			**N.° de Referência**
Conexão de processo: tubo para leite, Tri-Clamp, Varivent, BioControl	Set E/1	Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA	ZU 0700/1
	Set E/2	Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA	ZU 0700/2
	Set F/1	Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA	ZU 0697/1
	Set F/2	Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FKM FDA	ZU 0697/2
	Set G/1 Set H/1	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA	ZU 0766/1
	Set G/2	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA	ZU 0766/2
	Set H/2	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FFKM FDA	ZU 0767
Conexão de processo: Bocal Ingold H0	Set E/1	Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA	ZU 0704/1
	Set E/2	Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA	ZU 0855
	Set F/1	Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA	ZU 0703/1
	Set F/2	Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FKM FDA	ZU 0856
	Set G/1 Set H/1	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA	ZU 0768/1
	Set G/2	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA	ZU 0857
	Set H/2	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FFKM FDA	ZU 0858
Conexão de processo: Bocal Ingold H1	Set E/1	Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA	ZU 0704/1
	Set E2	Material de vedação em contato com o processo: EPDM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA	ZU 0704/2
	Set F/1	Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA	ZU 0703/1
	Set F/2	Material de vedação em contato com o processo: FKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FKM FDA	ZU 0703/2
	Set G/1 Set H/1	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA	ZU 0768/1
	Set G/2	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: EPDM FDA	ZU 0768/2
	Set H/2	Material de vedação em contato com o processo: FFKM FDA, em contato com fluidos de lavagem: FFKM FDA	ZU 0769

Adaptador de processo: tubo para leite, Tri-Clamp, Varivent, BioControl

Jogos de Vedação para Manutenção e Reparo

Adaptador de processo: bocal Ingold H0, bocal Ingold H1

Adaptador de processo: bocal Ingold H0 (veja código de referência)

Adaptador de processo: bocal Ingold H1 (veja código de referência)

Formulário de Devolução

Declaração de perigo potencial nos produtos anexos devido a exposição a substâncias químicas

Só poderemos aceitar e executar a ordem de serviço se esta declaração for totalmente preenchida.
Por favor, anexe-a aos documentos de embarque.
Se tiver alguma dúvida, entre em contato com nossa assistência técnica em Berlim.

N.° p/ devolução (RMA number). Pode ser obtido pelo telefone +49 30 80 191-248: ....

Informações sobre o cliente (precisa ser preenchida se não tiver o número p/ devolução:

Empresa: ....

Endereço: ....

Contato: .... Tel./E-mail: ....

Informações sobre o produto:

Nome do produto: ....

Número de série: ....

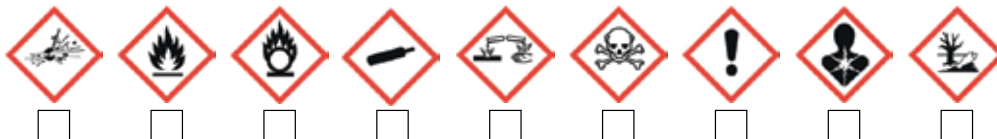
Acessórios inclusos: ....

....

☐ O produto que está sendo devolvido é novo/não usado ou não foi exposto a substâncias nocivas.

O produto foi exposto a substâncias nocivas.

Por favor, preferencialmente mencione a classificação da substância nociva, se aplicável, juntamente com as frases de perigo ou pelo menos marque os respectivos pictogramas de perigo:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ O produto foi exposto a substâncias infecciosas.

☐ Antes da devolução, foi feita uma limpeza apropriada no produto para evitar possível exposição a substâncias perigosas.

☐ Substâncias nocivas não foram removidas do produto antes da devolução.

Respondi as perguntas acima conforme meu conhecimento.

Nome: .... Empresa: ....

Data: .... Assinatura: ....

Knick do Brasil Ltda., Av. Brig. Faria Lima, 1572 Cj. 713, BR - 01451-001 São Paulo SP
Tel. +55 11 3032-3523 / Fax +55 11 3032-7988
E-mail: vendas@knick.com.br / Página Web: www.knick.com.br

TE-Kontaminationserklaerung_KNX01

087148